EMPIRE MOTO

# MANUAL DEL USUARIO

## HORSE 150 cc

ZONA INDUSTRIAL RIO TUY. DETRAS DE LA ESTACION DE SERVICIO MOBIL Y RESTAURANT CASQUILLO DE ORO. CARRETERA NACIONAL CHARALLAVE-CUA. EDO. MIRANDA. VENEZUELA.
CODIGO POSTAL: 1210
TLFS.: (58-239) 246.0491 - 248.6606 - 4679 - 2927 - 6304 - 5821 - 4658 - FAX: (58-239) 248.4916

**GRACIAS POR ESCOGER UNA MOTOCICLETA EMPIRE MOTO HORSE 150**

Este manual ha sido puesto al día debido a los constantes esfuerzos de incrementar la calidad y prestaciones de nuestros vehículos. Si tiene alguna duda y/o quiere hacernos llegar sus comentarios, por favor, llame a su Centro de Asistencia EMPIRE MOTO más cercano.

Para algunas reparaciones no mencionadas en este manual o por lo que se refiere a los accesorios, rogamos contacte al Centro de Asistencia EMPIRE MOTO más cercano.

Utilice solamente piezas de recambio originales EMPIRE MOTO.

**EMPIRE MOTO**
Urb. Industrial Rìo Tuy, carretera nacional
Charallave-Cua, Estado Miranda
E-mail: centroservicios@empiremoto.com.ve
**www.empiremoto.com.ve**

**NOTA DE ADVERTENCIA SOBRE LA MOTOCICLETA**

ADVERTENCIA: Por seguridad, es necesario tomar precauciones especiales para conducir la motocicleta. Puede conducir después de comprender claramente las recomendaciones de seguridad.

**NORMAS PARA CONDUCIR DE FORMA SEGURA**

1. A fin de evitar accidentes o causar daños a la motocicleta, revísela antes de conducirla.
2. El motociclista debe aprobar el examen preparado por el Departamento de Tránsito y obtener la licencia de conducir. No debe prestar la motocicleta a alguien que no tenga licencia.
3. El conductor de la motocicleta debe vestir ropas llamativas a fin de evitar accidentes.
   - Por favor, vista ropas de colores claros.
   - Conserve distancia con otros vehículos.
   - Cumpla siempre y en todo lugar las normas de tránsito. No compita con otros
   - La mayoría de los accidentes de tránsito se deben a exceso de velocidad. Por consiguiente, no sobrepase la máxima velocidad permitida en las vías.
   - Indique con la luz de cruce cuándo va a hacer algún cambio de dirección o va a cambiar de canal.
   - Tenga cuidados especiales en intersecciones, estacionamientos y en los canales de alta velocidad.
   - Cuando conduzca, tome el volante y coloque sus pies en los pedales. El pasajero debe sujetarse a los apoyabrazos, o colocar sus brazos alrededor del conductor, y debe colocar los pies sobre los pedales destinados tal fin.
4. Reacondicionar la motocicleta y retirarle piezas puede generar condiciones inseguras, además de ser ilegal e invalidar el mantenimiento cubierto por la garantía.
5. La instalación de accesorios no deberá afectar la seguridad al conducir o la capacidad de la motocicleta; no deberá sobrecargar el sistema eléctrico, ya que puede representar un peligro.

**VESTIMENTA DE PROTECCIÓN**

1. Por razones de seguridad, el motociclista debe usar casco de seguridad con pantalla antipolvo, lentes, guantes, entre otros. Esta recomendación es también pertinente para el pasajero.
2. El sistema de escape se calienta considerablemente cuando la motocicleta está encendida. Por consiguiente, el motociclista deberá usar botas altas y cualquier vestimenta que cubra totalmente sus pies, de esta manera no se quemará.
3. Nunca vista ropa larga que pueda enredarse en la palanca de control, la palanca de arranque, el pedal o las ruedas.

**NÚMERO DE SERIAL**

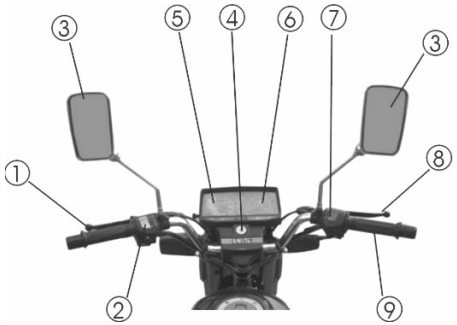
El Número de Identificación del Vehículo (VIN, por sus siglas en inglés) y el Número del Motor se usan para registrar la motocicleta. Esos números son útiles para hacer pedidos o para solicitar un servicio específico.
Escriba los números y consérvelos.

La etiqueta del producto (1) en la parte delantera del tubo.

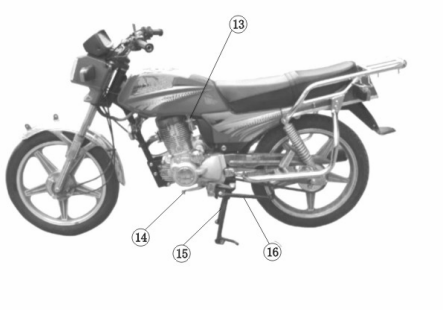
El Número de Identificación del Vehículo (VIN) impreso en el tubo del cabezal del marco.
Posición 2.
Marco No. _____

Número del motor (3) impreso a la izquierda de la caja del cigüeñal.
Motor No. _____

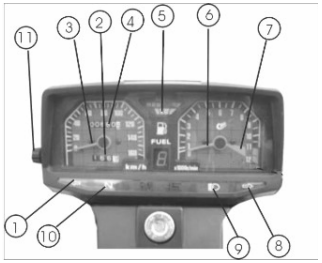
**UBICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS Y DE LOS INDICADORES**



(1) Embrague
(2) Interruptor en la manilla izquierda
(3) Velocímetro
(4) Interruptor de encendido
(5) Tacómetro
(6) Interruptor en la manilla derecha
(7) Acelerador
(8) Freno delantero
(9) Palanca del arranque
(10) Pedal del freno posterior
(11) Seguro de giro
(12) Interruptor del tanque de la gasolina
(13) Palanca de velocidades
(14) Soporte principal
(15) Soporte lateral
(16) Un soporte.



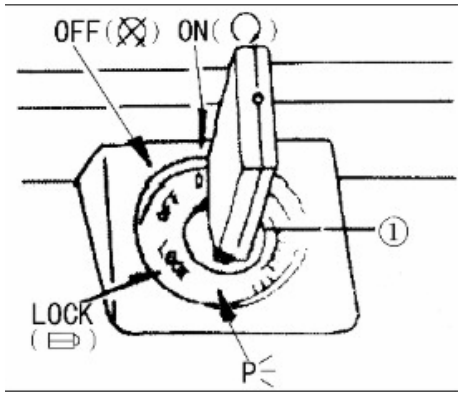

**MEDIDORES E INDICADORES**




1) Indicador de cruce a la izquierda
2) Cuenta kilómetros
3) Velocímetro
4) Odómetro
5) Indicador del combustible
6) Tacómetro
7) Área roja del tacómetro
8) Indicador de cruce a la derecha
9) Interruptor del potenciómetro
10) Indicador de Neutro
11) Interruptor de giro de la manilla

**PIEZAS PRINCIPALES**
**INTERRUPTOR DE ENCENDIDO**

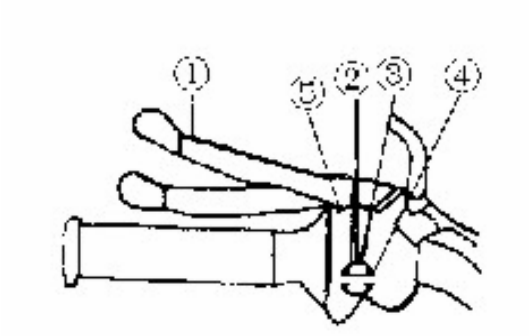
El interruptor de encendido se encuentra cerca del Velocímetro.
"OFF" Cierre (símbolo): No hay suministro de energía eléctrica. El motor no arrancará. No podrán utilizarse las luces. Puede sacarse la llave.
"ON" Abierto (símbolo): Hay suministro de energía. Puede poner en marcha el motor. Todas las luces trabajan normalmente. No puede sacarse la llave.




LOCK (símbolo): Gire la manilla hacia la izquierda o derecha hasta la posición límite. Inserte la llave y pase a la posición "LOCK". Saque la llave. Cuando quiera abrir el seguro, inserte la llave y gire en dirección horaria.
Luces de estacionamiento (símbolo): Cuando estacione su motocicleta durante la noche, gire la llave hasta la posición (símbolo). Podrá sacarse la llave, pero la luz posterior y la luz del velocímetro podrán permanecer encendidas. No encienda el faro delantero, ya que se acelerará la pérdida de energía.

**MEDIDOR DE COMBUSTIBLE**
El medidor de combustible muestra el nivel real de combustible en el tanque. Cuando la manilla indicadora esté en "F", el tanque está lleno. Su capacidad es de 11 litros. Cuando la manilla está en "E", quedan 2,2L. Sírvase llenar el tanque con combustible sin plomo.

**MANILLA IZQUIERDA**
(1) Mando del embrague
Cuando ponga en marcha el motor o cambie de velocidad, controle firmemente la manilla del embrague para interrumpir la transmisión a la rueda posterior.
(2) Interruptor de cambio de luces
(símbolo) Luces altas. La luz indicadora de luces altas en el tablero de instrumentos se encenderá
(símbolo); Luces bajas.
(3) Interruptor de luces de cruce

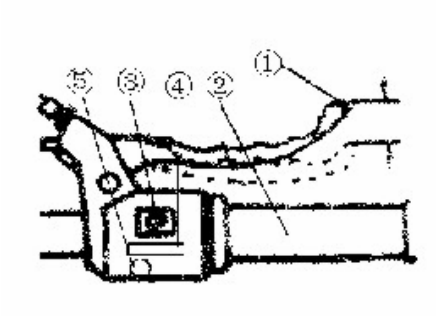



Hale el interruptor a (símbolo), la luz de cruce a la izquierda titilará. Hale el interruptor a (símbolo), la luz de cruce a la derecha y el indicador titilarán.

ADVERTENCIA: Asegúrese de utilizar las luces de señal de cruce para girar o cambiar de canal. No puede detenerse automáticamente, regréselo a la posición original después de utilizarse y apague las luces de cruce.

(4) Botón de la bocina
Presione el botón y sonará la bocina.
(5) Luz de señal para pasar
Cuando vaya a pasar un vehículo, deje presionado este botón para advertir a los otros vehículos frente a usted.

**MANILLA DERECHA**

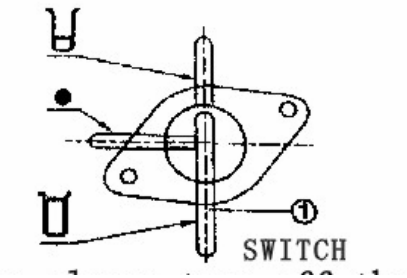



(1) Control de freno delantero.
Gire lentamente el freno delantero.
(2) Acelerador.
El acelerador se usa para controlar la velocidad del motor. Cuando acelere, gire el mando hacia usted o hacia afuera.
(3) Botón de arranque eléctrico
Al presionar este botón podrá poner en marcha el motor.
(4) Interruptor de luces
Si coloca el interruptor en (símbolo), la luz delantera, la luz posterior y las luces de velocidad se encenderán. Si coloca el interruptor en (símbolo), la luz posterior se encenderá. Si coloca el interruptor en (símbolo) todas las luces están apagadas.
(5) Interruptor de apagado de emergencia
Cuando el interruptor está en (símbolo), se activa el suministro de energía eléctrica y puede encenderse el motor. Cuando el interruptor está en (símbolo), se interrumpe el suministro de energía eléctrica y el motor no puede encenderse.

ADVERTENCIA: Este interruptor puede utilizarse solamente cuando va a hacer una parada momentánea. No lo presione con frecuencia. Cuando se detenga, pase el interruptor a la posición OFF (símbolo) a fin de evitar que siga descargándose.

**INTERRUPTOR DE COMBUSTIBLE**
El interruptor de combustible está en la parte inferior del tanque de combustible.

(Símbolo) Posición OFF: Cuando el interruptor del tanque está en la posición (símbolo), el combustible no podrá fluir al carburador. Apague el interruptor cuando se detenga la motocicleta.
(Símbolo) Posición ON: Cuando el interruptor del tanque está en la posición (símbolo), el combustible fluye al carburador.




(Símbolo) (Reserva): Cuando el interruptor del tanque está en la posición (Símbolo) habrá 2,2L de combustible en el tanque.

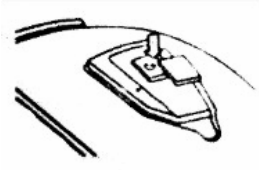
NOTA: Cuando el interruptor está en la posición (símbolo), debe agregarse más combustible. Regrese el interruptor a la posición (símbolo).

**PALANCA DE ARRANQUE**

Se usa la palanca de arranque que se encuentra a la derecha del motor. Cuando el embrague no está engranado, puede encender el motor en cualquier marcha.

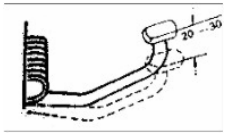
**TAPA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE**

Para abrir la tapa del tanque de combustible, primero inserte la llave y gírela a la derecha. Para cerrar nuevamente la tapa, oriente el pasador y presione fuerte. Luego, retire la llave cuando la tapa ha quedado asegurada.



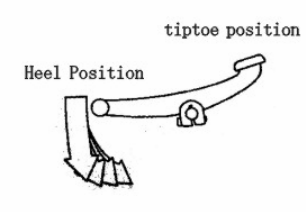
ADVERTENCIA: El tanque de combustible no puede llenarse en exceso. Es muy peligroso salpicar combustible sobre el motor caliente.
Cuando esté llenando el tanque, el motor debe estar cerrado, la llave de encendido en la posición “off” y mantenerse retirado de cualquier fuente de ignición.

**PALANCA DEL FRENO POSTERIOR**




Cuando pise el pedal, la rueda se detendrá y la luz de dicho freno se encenderá.

**PEDAL DE CAMBIO DE VELOCIDAD**




Este modelo tiene una transmisión de cinco velocidades. Como se ilustra en la figura, la posición de marcha mínima se encuentra entre la baja y la segunda velocidad. Puede pasar el pedal de marcha mínima a una marcha superior de una en una.

PRECAUCIÓN: Cuando la caja de velocidades está en la posición de marcha mínima, la luz indicadora se ilumina. Es necesario liberar el embrague lentamente para asegurarse de que la caja permanezca en marcha mínima.

Antes de cambiar a una marcha menor, desacelere la motocicleta antes de que se acoplen el embrague y el motor. Es necesario acelerar el motor para reducir el desgaste de la rueda posterior y de la transmisión.

**AMORTIGUADOR POSTERIOR**

Ajuste del resorte

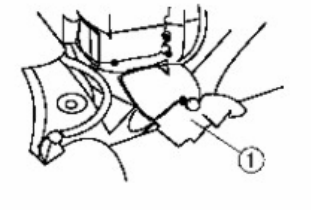
Puede ajustar el resorte del amortiguador de acuerdo a la carga o las condiciones del camino. El amortiguador tiene cinco fases de ajuste para el resorte. Pare la motocicleta con el soporte lateral, gire el resorte hasta la fase adecuada entre I o V, de suave a dura.

ADVERTENCIA: Los resortes de ambos lados deberían estar al mismo nivel. Una diferencia puede dificultar mantener el control de la dirección.

**Caja de herramientas**

Hay una alforja en la caja de herramientas que se encuentra debajo del filtro de aire.

Con las herramientas que están en la alforja puede hacer ajustes y reparaciones sencillas y cambiar piezas en la carretera.



**AVISO DE COMBUSTIBLE Y ACEITE**
Utilice combustible sin plomo y de octanaje superior a 90. Si el motor hace pequeñas detonaciones, puede deberse al tipo de combustible que esté utilizando. Deberá cambiarlo.

NOTA: El uso de combustible sin plomo o con bajo contenido de éste puede extender la vida útil de la bujía.

**ACEITE**
Utilice aceite para motor de alta pureza y alto rendimiento, modelo SAE10W/40. El aceite negro es una prioridad.

**PERÍODO INICIAL**
En la introducción dijimos que el manejo correcto de la motocicleta nueva es de vital importancia para prolongar la vida útil de la misma. A continuación se explican las maneras correctas:

**Velocidad máxima**
Durante los primeros 1000 kms, no exija demasiado al motor ni exceda el 80% de la velocidad máxima en ninguno de los engranajes. Evite dejar el acelerador totalmente abierto.

A continuación se presenta la velocidad máxima durante el período inicial

| Kilometraje recorrido | Límite de velocidad (km/h) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Primera marcha | Segunda marcha | Tercera marcha | Cuarta marcha | Quinta marcha |
| 0 – 300 | 10 | 24 | 30 | 40 | 50 |
| 300 – 600 | 15 | 30 | 35 | 50 | 60 |
| 600 – 1000 | 15 | 30 | 40 | 50 | 75 |
| 1000 - 1500 | 15 | 35 | 50 | 60 | 80 |

CUIDADO ESPECIAL:
Cuando recorra los primeros 3000 kms, limpie el filtro de aceite y reajuste la separación de la válvula según especificación. El aceite negro KEEWAY no requiere cambio durante el primer año o los primeros 5.000 km, pero debe revisarse la limpieza del mismo. Si fuese necesario, filtre el aceite y úselo nuevamente. Deberá revisar el nivel de aceite y rellenar en caso de que sea necesario. Use aceite negro o el requerido.

**Cambio de la velocidad del motor**
Es recomendable cambiar la velocidad del motor para el correcto funcionamiento de las partes. Es necesario exigirle un poco a las partes del motor para asegurarse de que funcionan bien, pero no debe aplicarse un exceso de carga a las mismas.

**No use una misma velocidad durante un largo tiempo**
Cuando el motor está funcionando a baja velocidad, se producirá fricción entre las piezas y estas no funcionarán bien. Puede meter las diferentes marchas para acelerar el motor, pero recuerde que no debe exceder la velocidad máxima durante los primeros 1600 kms.

| |
|---|
| Cuidado especial: No permita que el indicador del velocímetro alcance el área roja, ni después de haber terminado el período inicial del motor. |

El área roja significa que el motor ha alcanzado la velocidad máxima. Si deja que el motor trabaje a esa velocidad, reducirá su vida útil.

**Haga circular combustible antes rodar la motocicleta**
Arranque en frío o caliente.
Antes de cargar y rodar la motocicleta, debe asegurarse de que el motor ha tenido suficiente tiempo en marcha mínima para que el lubricante fluya por las diferentes piezas del motor.

**El primer y muy importante mantenimiento**
El mantenimiento de los primeros 1000 kms es de vital importancia. Deben hacerse todos los ajustes, asegurar las piezas fijas y cambiar los fluidos sucios. Esto prolongará la vida útil del motor y mejorará su desempeño.

CUIDADO: El mantenimiento de los primeros 1000 kms debe hacerse de acuerdo al manual. Fíjese en las notas de “advertencia” y “atención”.

**REVISE ANTES DE CONDUCIR**
Revise los siguientes elementos antes de conducir la motocicleta. No subestime la importancia de la revisión.

1) Aceite del motor: Corrija el nivel del aceite. Revise si hay fugas.
2) Tanque de combustible: Llene según sea necesario. Revise si hay fugas.
3) Freno: Revise su funcionamiento. Ajuste su juego libre.
4) Neumático: revise el estado de los neumáticos y su presión.
5) Cadena de mando: Revise el estado de la cadena y los grados de holgura. Ajuste y lubrique si es necesario.
6) Válvula del acelerador – revise el arranque y la parada.
7) Luces y bocina: verifique si funcionan correctamente la luz delantera, la luz posterior, la luz de cruce, la luz de freno, la luz indicadora y la bocina.

Si al hacer la revisión, halla un problema que no puede resolver, contacte a un distribuidor.

**PUNTOS CLAVE PARA CONDUCIR**

**ARRANQUE DEL MOTOR**

Revise si la manilla del interruptor está en la posición (símbolo). Coloque el interruptor de encendido en “ON”. La luz indicadora se encenderá si la caja de velocidad está en Neutro.

| |
|---|
| PRECAUCIÓN: Agarre el mando del embrague firmemente para poner en marcha el motor cuando la caja esté en Neutro. |

**Cuando el motor está frío:**

Coloque la palanca del para-viento del carburador (1) totalmente cerrada en (A). Hale el pedal de arranque del motor que se encuentra adelante a la derecha o utilice el arranque eléctrico del motor. Cuando haya encendido el motor, pase el interruptor del para-viento a (B). Caliente el motor brevemente. Pase la palanca del para-viento totalmente abierta a (C) y espere a que el motor se empareje. Ya es suficiente para calentar el motor.

**Cuando ya el motor se ha calentado lo suficiente**

Abra el acelerador girando 1/8 o 1/4 el pedal delantero derecho, presione la palanca del arranque o el arranque eléctrico. El motor se pondrá en marcha. Cuando el motor está caliente, por lo general no usa el sistema para-viento.

| |
|---|
| ADVERTENCIA: Recomendamos no poner en marcha el motor en un área cerrada o sin ventilación. No deje el motor encendido sin atención. |

**ARRANQUE**

Agarre el embrague firmemente. Coloque el pie en la palanca de cambio para meter la primera marcha. Gire el acelerador hacia usted y al mismo tiempo afloje el embrague lenta y suavemente. La motocicleta comenzará a avanzar.

| |
|---|
| NOTA: Antes de arrancar, no deje la motocicleta balanceándose hasta que el soporte lateral regrese a la posición superior. |

**TRANSMISIÓN**

La transmisión permite que el motor funcione de forma reposada al estar en su rango operacional natural. El motociclista deberá escoger la velocidad que mejor se adapte a las condiciones existentes. Sin embargo, esto no deberá hacerse deslizando el embrague para controlar la velocidad. Es mejor desacelerar cuando se está en una pendiente a fin de que el motor trabaje en ese rango operacional.

**CONDUCIR EN UNA PENDIENTE**

Cuando esté conduciendo en una pendiente escarpada, la motocicleta comenzará a perder velocidad y el impulso no será suficiente. En ese momento, deberá cambiar a una marcha inferior (cambio descendente) de manera que el motor pueda trabajar en su rango natural operacional. Haga el cambio de marcha rápidamente para no perder impulso.

**FRENO Y PARADA**

Meta el embrague antes de que se detenga la motocicleta y cambie a Neutro. Fíjese en la luz indicadora para asegurarse de que está en Neutro.

| |
|---|
| NOTA: El motociclista inexperto suele usar el freno posterior solamente. Esto hace que se desgaste rápidamente y aumente la distancia de frenado. |

| |
|---|
| ADVERTENCIA: La distancia de frenado aumenta a medida que aumenta la velocidad de la motocicleta. Asegúrese de mantener una distancia de frenado segura entre usted y el vehículo que está frente a usted. |
| ADVERTENCIA: El uso del freno delantero o el posterior exclusivamente es peligroso, por cuanto puede causar deslizamientos o pérdida de control. Aplique el freno cuidadosamente sobre superficies mojadas, resbaladizas o en giros bruscos. Frenar bruscamente es muy peligroso. |

La motocicleta debe estacionarse sobre una superficie plana y estable. Si tuviese que estacionar la motocicleta en una pendiente con el soporte lateral, meta la primera velocidad para evitar que se deslice. Pase a Neutro antes de encender el motor. Pase el interruptor de encendido a la posición “OFF” y deje que el motor se apague. Retire la llave del switch y pase el interruptor del tapón de aceite a la posición (símbolo).
Bloquee la dirección por seguridad.

**INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO**

La siguiente tabla muestra el tiempo límite para realizar mantenimientos periódicos según las distancias de recorrido. Al final de cada período, inspeccione, revise, lubrique y haga el mantenimiento correctivo de acuerdo a las instrucciones. La amortiguación, la dirección y las ruedas son partes móviles que deben ser revisadas por personal calificado. Sugerimos que mejor se dirija al concesionario o distribuidor calificado para que inspeccionen y hagan mantenimiento a su motocicleta.

| |
|---|
| ADVERTENCIA: Debe seguirse un mantenimiento correctivo después de que la motocicleta ha recorrido los primeros 1000 kilómetros. Asegúrese de que la motocicleta ha recibido el mantenimiento correcto y oportuno de acuerdo a las especificaciones. |

**CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO**

I: Inspección, limpieza, ajuste, lubricación o reemplazo
C: limpieza, R: reparación, A: ajuste, L: lubricación

* Necesita inspección y reparación por el departamento técnico del distribuidor. El propietario de la motocicleta debe tomar la herramienta correspondiente y el material para la revisión de la motocicleta. Si el propietario tiene una licencia de mecánico y desea examinar y reparar la motocicleta el mismo, debe consultar las especificaciones pertinentes.
** Recomendamos por razones de seguridad que este artículo sea revisado y reparado por el departamento técnico de un distribuidor.

NOTA:

1. Requiere más inspección y reparación cuando se conduce en áreas con polvo.
2. Si la lectura del odógrafo está sobre el valor numérico, repita la tabla y continúe la inspección y reparación de la motocicleta.
3. Si conduce frecuentemente en terrenos irregulares, asegúrese de efectuar mantenimientos frecuentes para mantener la motocicleta en buen estado.

| Contenido / Artículo | Ciclo | Kilometraje mantenimiento | Lectura odómetro km (nota 2) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Comentario | 1.000 km | 4.000 km | 8.000 km | 12.000 km | Consulte pág. |
| * | Canal de combustible | | | I | I | I | |
| * | Filtro de combustible | | | C | C | C | |
| * | Válvula | | | I | I | I | 19 |
| | Filtro aire | Nota 1 | | C | C | C | 22 |
| | Bujía | | | I | R | I | |
| * | Separación válvula | | I | I | I | I | 22 |
| | Aceite | | I | Por 5.000 km: R | | | 16 |
| * | Filtro de aceite | | C | | | C | 16 |
| * | Vel. marcha mín. carburador | | I | I | I | I | 16 |

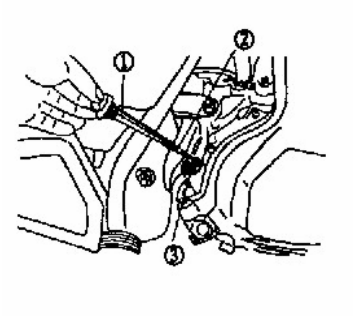
| Contenido / Artículo | Ciclo | Kilometraje mantenimiento | Lectura odómetro km (nota 2) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Comentario | 1.000 km | 4.000 km | 8.000 km | 12.000 km | Consulte pág. |
| * | Cadena de mando | Nota 3 | Por 1000km: I, L, A | | | | 20 |
| | Batería | Nota 3 | | I | I | I | 17 |
| | Desgaste de la zapata de freno | | | I | I | I | 22 |
| ** | Sistema de freno | | IA | IA | IA | IA | 22 |
| | Interruptor | | | I | I | I | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Luz freno | | | | | | |
| * | Luz delantera | | | I | I | I | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Embrague | | I | I | I | I | 21 |
| * | Sistema suspensión | | | I | I | I | |
| * | Tuerca, perno | Nota 3 | I | | I | | |
| ** | Neumático, rueda | Nota 3 | I | I | I | I | |
| ** | Dirección | | I | | | I | |

**NIVEL Y CAMBIO DE ACEITE**
**NIVEL DEL ACEITE**

Revise el nivel del aceite antes de poner en marcha el motor. La motocicleta debe estar parada sobre una superficie plana cuando revise el nivel del aceite. El nivel que debe indicar la varilla medidora (1) debe estar entre el límite superior (2) y el límite inferior (3). Agregue aceite hasta alcanzar el nivel superior cuando sea necesario.




**CAMBIO DE ACEITE Y LAVADO DEL FILTRO**

La capacidad del motor es de 1L.

NOTA: El motor no debe estar frío y la carrocería deberá estar apoyada y fija por los soportes centrales cuando cambie el aceite. Asegúrese de drenar el aceite rápida y totalmente.

1. Desatornille la tapa del orificio para aceite y varilla medidora, la tapa del filtro (1) y el tapón del aceite (2) antes de drenar el aceite.
   Nota: Desatornille el filtro de malla del aceite y el resorte después de desatornillar la tapa del filtro.
2. Lave el filtro de malla con detergente.
3. Coloque el filtro de malla, el resorte, la tapa del filtro y el tapón del aceite.
4. Agregue aceite al motor hasta alcanzar el nivel superior. No atornille la tapa del orificio para el llenado de aceite y la varilla medidora.
5. Coloque la tapa del aceite y varilla medidora.
6. Ponga en marcha el motor. Deje que éste trabaje durante unos minutos y luego apague el motor.

7. El nivel del aceite debe llegar al límite superior de la varilla. Evite fugas.

**BUJÍA**

Durante los primeros 1.000 kilómetros de recorrido de la motocicleta y después de cada 4.000 kilómetros, use un cepillo de cerdas metálicas o un limpiador de bujías para limpiar los restos carbonizados en la bujía. Utilice la herramienta especial para ajustar la separación de las chispas de dos electrodos. Mantenga la separación entre 0,5 mm – 0,7 mm. La bujía debe reemplazarse después de cada 8.000 km.

Modelo de bujía:
D7CA (DR7C)
D7RTC
D8RTC

| |
|---|
| PRECAUCIÓN: No apriete en exceso la bujía porque puede causar daños en las roscas de los tornillos de las conchas de cilindro. Las impurezas no deberían ingresar al motor cuando se retira la bujía. |

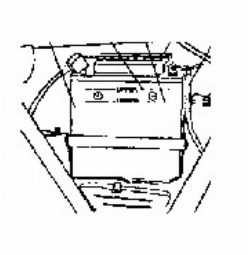
**BATERÍA**

Sírvase seguir las instrucciones para la primera ocasión:
Retire la tapa de goma de la ventilación, agregue un electrolito especial, el cual debe mantenerse entre los límites inferior y superior. Úselo después de 30 minutos de reposo para que se complete la función química. Asegúrese de utilizar el electrolito original y mantenga su posición. Después de que se ha añadido electrólito, cargue la batería (esto puede hacerlo un distribuidor) para extender su vida útil.
Conecte el cable correctamente. El cable rojo con el ánodo (+), el cable negro con el cátodo (-) y apriete el perno. Elimine la corrosión con un cepillo de cerdas metálicas.
La batería y el tubo de ventilación deben fijarse regularmente.
Para el uso normal subsecuente, recuerde lo siguiente: para arranques frecuentes y recorridos cortos o para bajas velocidades durante períodos largos con frenadas frecuentes, la instalación de sistemas eléctricos adicionales agotará la batería más rápido y reducirá su vida útil. Sírvase revisar la batería frecuentemente, agregue líquido electrolito o cargue la batería.

| |
|---|
| NOTA: Si la motocicleta se conduce con poco líquido electrolito, habrá sulfurización y la batería se dañará.<br>Cuando revise la batería y agregue agua destilada, asegúrese de que el tubo respiradero esté conectado al tubo de ventilación de la batería. No presione o doble el tubo respiradero hacia otras partes para evitar la corrosión. Sólo puede agregarse agua destilada. Si agrega agua común, se reducirá la vida útil de la batería. No golpee o invierta la batería mientras la retira porque puede dañar el cableado y la batería. El cable rojo debe conectarse al ánodo (+) y el cable negro al cátodo (-). Mantenga la motocicleta apagada cuando revise o reemplace la batería. |

**LÍQUIDO ELECTROLITO**

La batería (1) se encuentra en un lado de la motocicleta. Retire la tapa lateral. Asegúrese de que el líquido se encuentra entre el nivel SUPERIOR (2) y el INFERIOR (3). Retire la tapa de la batería (4). Con un pequeño embudo plástico agregue agua hasta el nivel adecuado.



ADVERTENCIA: La batería puede emitir un gas explosivo. Evite fuentes de ignición. La batería contiene líquido electrolito. No derrame sobre la piel u ojos. El líquido electrolito es venenoso, manténgalo fuera del alcance de los niños.

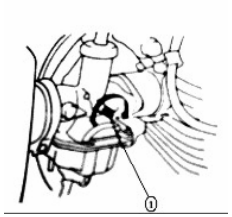
Siga los siguientes pasos cuando revise la batería o agregue líquido electrolito:

1. Corte el suministro de energía eléctrica de la motocicleta
2. Retire la tapa lateral
3. Retire la tuerca y la tapa de la batería
4. Desarme el cátodo y luego el ánodo
5. Retire cuidadosamente la batería

Siga el orden contrario cuando instale la batería.

**CARBURADOR**

La combustión estable es la base de un motor con buen desempeño. No ajuste el carburador si ya se encuentra en buen estado. Lo que debería ajustar es el cable del tacómetro y la velocidad de marcha mínima.



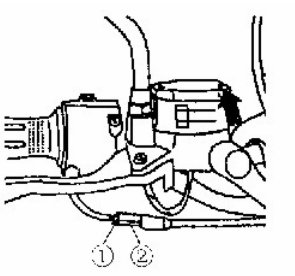

**AJUSTE DE LA MARCHA MÍNIMA DEL CARBURADOR**

El motor debe funcionar a una temperatura normal de funcionamiento cuando ajusta la marcha mínima.

1. La motocicleta vertical al piso. Ponga en marcha el motor para calentarlo.
2. Use el tornillo del acelerador (1) para ajustar la velocidad en marcha mínima. Velocidad en marcha mínima: 1400 +/- 100 r/ min (en Neutro).

**AJUSTE DEL CABLE DEL ACELERADOR**

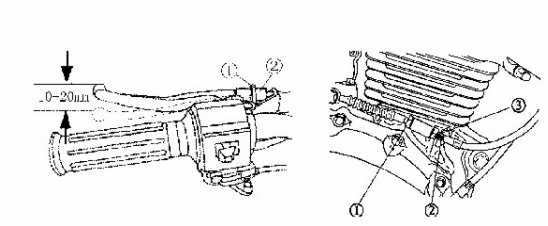
1. Revise si el cable del acelerador puede girar libremente desde “full on” hasta “full off”.
2. Mida el juego libre en la brida del botón: 10° - 15°. Afloje la tuerca y gire el regulador cuando ajuste el juego libre.




**AJUSTE DEL EMBRAGUE**

El juego del embrague medido desde el extremo de la manilla antes de aflojar el embrague debe ser de 10-20 mm.
Si hubiese alguna irregularidad, ajuste de la siguiente manera:

1. Afloje la contratuerca (1)
2. Saque o meta el tornillo regulador (2), ajuste la tuerca (3) para que el juego del embrague se ajuste a los requerimientos.
3. Apriete firmemente la contratuerca (1).

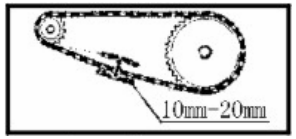



**CADENA DE TRANSMISIÓN**

La vida de la cadena de transmisión depende de una lubricación y un ajuste correctos. El mantenimiento incorrecto puede producir desgaste excesivo de la cadena y de la rueda dentada. Cuando se conduce la motocicleta en un plano inclinado, es imperativo un mantenimiento frecuente.

**El ajuste de la cadena de transmisión**

Cada 1000 kilómetros deberá ajustar la holgura de la cadena aplicando el siguiente método para mantener una distancia entre 10 a 20 mm, según las condiciones de manejo.

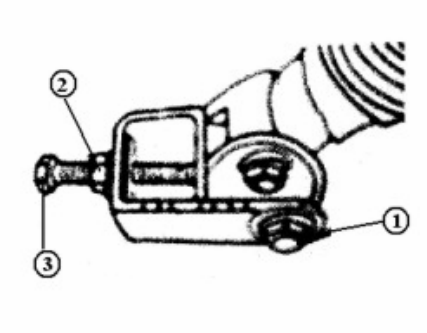



ADVERTENCIA: La distancia anteriormente mencionada es la distancia máxima de ajuste. Siempre

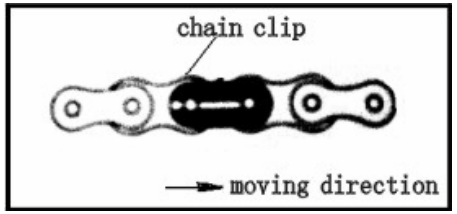
deberá revisar la cadena antes de salir a conducir. El exceso de holgura hará que la cadena cuelgue o se dañe el motor considerablemente.

Ajuste la cadena de la siguiente manera:

(1) Apoye la motocicleta sobre el soporte principal.
(2) Afloje la tuerca posterior.
(3) Afloje la contratuerca.
(4) Gire la tuerca reguladora hacia la derecha o izquierda para ajustar los grados de holgura de la cadena. Mientras tanto, debería asegurarse de que el centro de la cadena delantera y el centro de la cadena posterior estén alineados.




Nota: Cuando una cadena nueva está fija, es necesario revisar si alguna de las dos ruedas dentadas está desgastada. Si fuese necesario, deberá reemplazarse.




Precaución: Instale el clip de la cadena en dirección opuesta al movimiento.

Es necesario revisar periódicamente si existe alguna de las siguientes condiciones:
(1) Pernos flojos (2) rueda intermedia dañada (3) cadena seca y oxidada (4) cadena torcida y atascada (5) desgaste excesivo (6) holgura excesiva de la cadena.
Si la cadena presenta alguno de los problemas anteriores, la rueda dentada también se verá afectada.
Deberá verificar si la rueda de la cadena presenta alguno de los siguientes problemas: (1) rueda excesivamente desgastada (2) rueda dentada rota o dañada (3) tornillos flojos.

**LUBRICACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN**

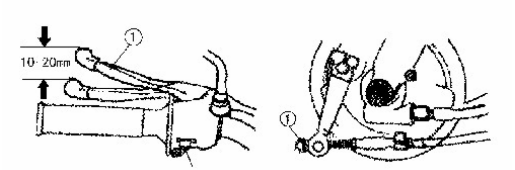
Usted puede comprar aceite lubricante en la mayoría de las tiendas de motos. Sin embargo, debería seleccionar mejor aceite de motor. Sumerja los diversos eslabones de la cadena para hacer que se lubriquen las juntas de los eslabones, los pernos y la rueda intermedia.

**FRENOS**

Los frenos deberán revisarse después de recorrer los primeros 1.000 kms y después de recorrer 4.000 kms.

| |
|---|
| Advertencia: Los frenos son de vital importancia, por consiguiente debe conservar los ajustes correctos. |

**FRENOS DELANTEROS**

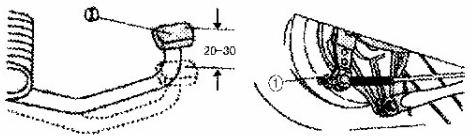



(1) La holgura del freno delantero, según se ilustra en la figura, deberá estar entre 10 – 20 mm. Revise dicha holgura cada vez que va a conducir la motocicleta. Ajuste si es necesario.
(2) Si fuese necesario ajustar, gire hacia la izquierda la tuerca para aumentar la holgura.

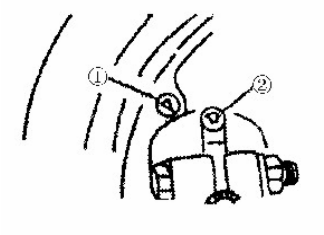
**FRENO POSTERIOR**

Cuando ajuste la holgura del freno posterior, lo puede graduar en 20-30 mm al apretar o aflojar la tuerca (1) del freno posterior.

**Instrucción sobre el desgaste de los frenos**




Línea de datos (1) en el cubo de la rueda posterior. Flecha en el brazo del freno (2). Si la flecha (2) está paralela a la línea de datos, significa que la zapata de freno está severamente desgastada y debe reemplazarse por una nueva.

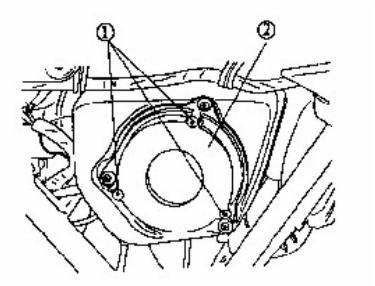



**FILTRO DE AIRE**

El filtro de aire debe limpiarse periódicamente (página diez). Si conduce la motocicleta en ambientes donde hay polvo, arena o vientos, la limpieza debe hacerse con mayor frecuencia.

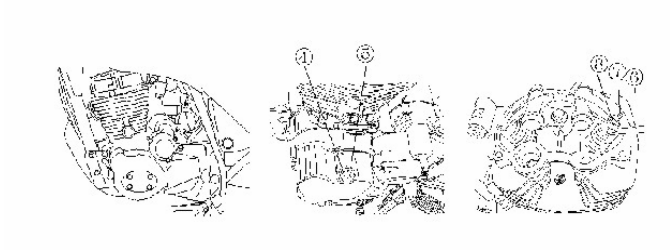
Procedimiento para retirar el filtro:

1. Retire la tapa del filtro del aire
2. Afloje los tornillos (1), retire la tapa del filtro del aire (2) y extraiga el filtro.
3. Limpie el filtro con solvente y déjelo secar.
4. Coloque la mecha del filtro en aceite limpio de motor.
5. Reinstale cada pieza siguiendo el orden inverso de la remoción.




**AJUSTE DE LA SEPARACIÓN DE LA VÁLVULA DE AIRE**

1. Revise y ajuste la separación de la válvula cuando el motor se haya enfriado. 1. Retire la tapa del orificio (1), la tapa del motor (2) y la concha del cilindro (3).
2. Gire el rotor del motor en dirección contraria a las agujas del reloj. Centre el punto “T” (4) con el orificio arriba mencionado. Debe asegurarse de que el émbolo esté en la parte superior de la carrera de compresión.
3. Instale la regla de prueba para la separación (5) en el tornillo (6) y la válvula *lecer*, revise la separación con la válvula adentro y afuera.
4. Separación estándar de la válvula de aire adentro y afuera: carrera de admisión de aire: 0,05 mm, carrera de salida de aire: 0,05 mm.
5. Para el ajuste, sólo necesita aflojar la tuerca (7) y después girar el tornillo (8). Termine de ajustar apretando la tuerca, probando la separación hasta alcanzar la distancia estándar.



**NEUMÁTICOS**

La presión correcta de los neumáticos le permitirá tener mejor estabilidad y comodidad y neumáticos con una vida útil más larga.

| |
|---|
| Nota: Es peligroso usar neumáticos que están excesivamente desgastados, porque afecta negativamente la tracción, la estabilidad y el giro. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Presión estándar kpa (kgf/ cm2) | Sólo conductor | FR:172 (1,75) | RE: 96 (2,0) |
| | Conductor y pasajero | FR: 196 (2,0) | RE: 220 (2,25) |
| ESPECIFICACIÓN NEUMÁTICO | | FR: 2,75-18 | RE: 90/90-18 |

Comentario: Revise la presión de los neumáticos antes de conducir. Verifique si hay marcas de cortes, han penetrado clavos o cualquier otro objeto cortante. Revise si los rines tienen depresiones o distorsiones. Repare o reemplace en una estación de servicio si se halla alguna anormalidad.

| |
|---|
| ADVERTENCIA: Una presión incorrecta en los neumáticos puede crear desgaste irregular e incluso producir un accidente. Si los neumáticos no están suficientemente inflados, pueden deslizarse o sobresalir de la rueda. |

Reemplace el neumático si la profundidad del dibujo es menor a 1,6 mm para el neumático delantero y si es menor a 2,0 mm para el neumático trasero.

**CAMBIO DE FUSIBLE**

La fusilera está conectada al cable eléctrico que está dentro de la tapa izquierda. Reemplace cualquier fusible dañado por uno que cumpla las mismas especificaciones.

| |
|---|
| ADVERTENCIA: No use otro material eléctrico para reemplazar los fusibles, puesto que puede causar daños a la motocicleta. |

**CAMBIO DE BOMBILLOS**

Utilice bombillos del mismo voltaje cuando va a reemplazar los que no funcionan. De lo contrario, podrá generarse una sobre carga eléctrica y los bombillos se dañaran con mayor frecuencia.

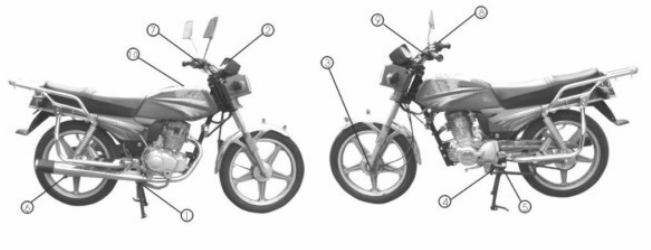
**CAMBIO DEL BOMBILLO DEL FARO DELANTERO**

Desarme las luces de cruce. Luego, retire la tapa del faro delantero, extraiga el bombillo que no funciona y reemplácelo por uno nuevo que tenga las mismas especificaciones. Coloque nuevamente el faro delantero siguiendo la secuencia anterior de forma inversa. Finalmente, instale el faro en su soporte, la mica y las luces de cruce.

**Cambio de las luces de cruce delantera y posterior**

1. Retire la luz de cruce de la motocicleta
2. Afloje los tornillos de la luz de cruce con el destornillador.
3. Retire la mica de la luz de cruce y extraiga el bombillo
4. Coloque un bombillo que cumpla las mismas especificaciones del bombillo quemado.
5. Instale la luz de cruce nueva siguiendo el orden inverso del desmontaje.

NOTA: Cuando cambie los bombillos, asegúrese de que los nuevos cumplen con las mismas especificaciones. Los bombillos nocturnos agregan carga al sistema eléctrico y pueden fácilmente causar problemas como falta de energía en la batería.



**PUNTOS DE LUBRICACIÓN**

Una lubricación adecuada permite mantener el funcionamiento correcto de su motocicleta, prolongar la vida útil de la misma y también contribuye con su seguridad. Después de usar la motocicleta durante un período largo o después de que la motocicleta se ha empapado por la lluvia o lavado, es recomendable lubricarla. A continuación se presenta información detallada sobre los puntos de lubricación:

Y = aceite lubricante de motocicleta
Z = grasa
1 Ejes del pedal del freno posterior 2 Velocímetro *
3 Engranaje del velocímetro y el semieje del engranaje *

4 Conexión del soporte lateral y gancho a presión
5 Ejes del soporte principal y gancho a presión
6 Pivote del freno posterior y árbol de leva *
7 Acelerador 8 Ejes del freno delantero de mano
9 Mando del embrague
10 Interruptor de combustible Y

NOTA: Los artículos mencionados anteriormente que tienen un "*" deben ser revisados por técnicos de servicio calificados de nuestros distribuidores.

**INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO**
**ALMACENAMIENTO:**
A fin de reducir el efecto negativo que tienen algunos métodos de almacenamiento en la calidad, es necesario tomar algunas medidas para almacenar la motocicleta durante un período largo. Adicionalmente, antes de guardar la motocicleta, deben hacerse algunas modificaciones, de lo contrario podría olvidarlas cuando fuese a utilizar la motocicleta otra vez.

1. Cambie el combustible
2. Lubrique la cadena de transmisión
3. Deje combustible en el tanque y en el carburador. Rocíe antioxidante dentro del tanque y coloque nuevamente la tapa.

ADVERTENCIA: El combustible es fácil de quemar y puede producir explosiones en ciertas condiciones. No fume o produzca alguna chispa cuando drene combustible.

NOTA: drene el combustible del carburador si va a guardar la motocicleta durante más de un mes. Es muy importante para conservar el desempeño normal de la motocicleta.

4. Vacíe la bujía e inyecte 1 cucharada (15-20 cm3) de combustible limpio en el cilindro. Ponga en marcha la unidad varias veces para hacer que el combustible se disperse. Luego instale nuevamente la bujía.

NOTA: Cuando el motor está en funcionamiento, el interruptor de encendido debería estar en la posición "off". A fin de evitar daños en el sistema de encendido, la bujía debería insertarse en el cable y conectarse a tierra.

5. Descargue la batería y almacénela en un lugar de temperatura templada o bajo el sol directo. Revise el electrolito mensualmente y cárguela lentamente.
6. Limpie y seque la motocicleta y cree una superficie revestida.
7. Infle los neumáticos hasta la presión sugerida, coloque el motor sobre la almohadilla y baje los dos neumáticos.

8. Cubra la motocicleta (no use plástico o material revestido), colóquela en un lugar donde no haya cambios bruscos de temperatura, ni sea caliente o húmedo. No ponga la motocicleta directamente bajo el sol.

**Después de estar almacenada**

1. Retire la cubierta y limpie la motocicleta. Cambie el aceite del motor si ha estado almacenada por más de cuatro meses.
2. Revise el electrolito y cargue la batería si fuese necesario. Instale.
3. Drene aceite antioxidante del tanque de combustible. Llene nuevamente la caja con aceite nuevo.
4. Revise todo antes de poner en marcha la motocicleta y pruébele a baja velocidad de forma segura sobre la carretera.

**INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO**

| TAMAÑO Y PESO | |
|---|---|
| LONGITUD | 2020 mm |
| ANCHO | 760 mm |
| ALTURA | 1050 mm |
| DISTANCIA ENTRE EJES | 1285 mm |
| MASA | 110 kg |
| MODELO MOTOR | Un solo cilindro, cuatro carreras, enfriamiento por aire |
| MODELO MOTOR | KW162FMJ |
| DIÁMETRO INTERNO X CARRERA | 62,0 mm x 49,55 mm |
| ESCAPE MÍNIMO | 150 cm3 |
| ESTILO DE ARRANQUE | CDI |
| MÉTODO DE ARRANQUE | Arranque eléctrico y por pedal |
| EMBRAGUE | Múltiple |
| MÉTODO PARA METER LAS CINCO VELOCIDADES | |
| Relación de transmisión de primera velocidad | 2,769 |
| Relación de transmisión de segunda velocidad | 1,882 |
| Relación de transmisión de tercera velocidad | 1,400 |
| Relación de transmisión de cuarta velocidad | 1,130 |
| Relación de transmisión de quinta velocidad | 0,960 |
| Relación de transmisión de velocidad primaria | 4,055 |
| Relación de transmisión de velocidad final | 2,733 (41/15) |
| MARCO | |
| Amortiguador delantero | Aceite |
| Amortiguador posterior | Aceite |
| Freno delantero | Freno de disco |
| Freno posterior | Tambor |
| Neumático delantero | 2,75 – 18 |
| Neumático posterior | 3,25 – 18 |
| SISTEMA ELÉCTRICO | |
| Batería | 12V7AH |
| Generador | Volante |
| Luz delantera | 12V35/35W |

| | |
|---|---|
| Luz posterior | 12V5/21W |
| Luz de cruce | 12V10W |
| Luz del odómetro | 12V3,4W |
| Luz de Neutro | 12V3,4W |
| Luz indicadora | 12V3,4W |
| Luz indicadora de la señal de cruce | 12V3,4W |
| Especificación de la bocina | 12V1,5ª |
| Capacidad | |
| Velocidad de diseño de primera | 95km/h |
| Potencia en pendiente | >-20 |
| Distancia de frenado | <-7m |
| Consumo de aceite en velocidad económica | <-2L/100 km |
| Número de personas | Conductor y un pasajero |
| Tanque | 11L |
| Almacenamiento | 1,6L |
| Aceite de motor | 1L |
| Carga | 150kg |

## KW150F (Encendido directo) DIAGRAMA PRINCIPAL DE ELECTRICIDAD